

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-40417

(43)公開日 平成6年(1994)2月15日

(51)Int.Cl.  
B.6 5 B 11/54  
25/04

識別記号 庁内整理番号  
7130-3E  
B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-190542

(22)出願日 平成4年(1992)7月17日

(71)出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72)発明者 安松 守

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
堺製造所内

(72)発明者 岩川 隆

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
堺製造所内

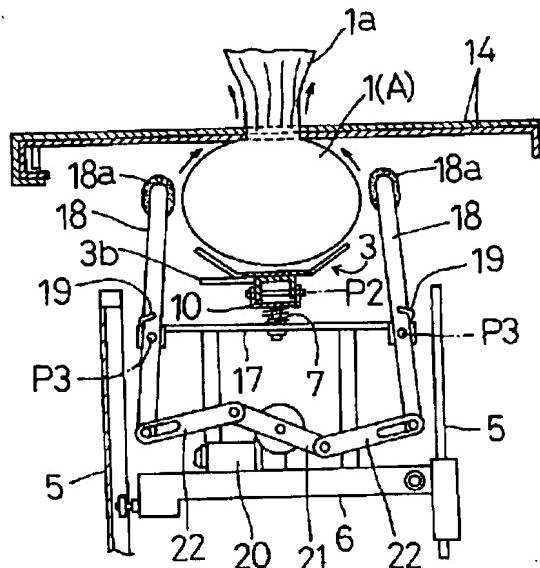
(74)代理人 弁理士 北村 修

(54)【発明の名称】 包装装置

(57)【要約】

【目的】 包装シートが載置された包装台の開孔内に、被包装物を落とし込み開孔内の支持台に支持させ、一对の保持部材により被包装物を挟み込み、支持台に保持した状態で支持台を下降させることにより、包装シートが絞られて被包装物を包むように構成すると共に、停止した支持台に対して一对の挟持部材を進行させて、包装シートを挟み込んで絞るように構成した包装装置において、挟持部材で包装シートを挟み込んだ場合、保持部材の部分で包装シートが破れたりしないようとする。

【構成】 所定位置で停止した支持台3側に一对の挟持部材14が進行して包装シート1を挟み始めると、被包装物Aの横側面に接触した保持位置に在る一对の保持部材18を開き位置側に移動操作する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 包装シート(1)載置用で球状の被包装物(A)が落ち込む開孔(2a)を備えた包装台(2)を備え、上方から前記開孔(2a)内に被包装物(A)を落とし込むと、この開孔(2a)の外縁にて包装シート(1)が絞られて被包装物(A)が包装シート(1)に包まれるように構成し、  
 包装シート(1)に包まれながら前記開孔(2a)内に落ち込んだ被包装物(A)を下側から支持する支持台(3)と、この支持台(3)の両横側に配置された一对の挟持部材(14)と、前記支持台(3)に落とし込まれた被包装物(A)の両横側に接触してこの被包装物(A)を支持台(3)に保持する保持位置、及び、前記被包装物(A)から左右両横側に離れる開き位置とに亘り移動自在で、前記支持台(3)に設けられる一对の保持部材(18)とを備えると共に、  
 被包装物(A)が前記支持台(3)に落とし込まれると、開き位置に在る前記一对の保持部材(18)を保持位置に操作して被包装物(A)を前記支持台(3)に保持する第1操作手段と、前記保持部材(18)により被包装物(A)を保持した支持台(3)を、前記一对の挟持部材(14)の下側の所定位置にまで下降させて停止させる第2操作手段と、  
 前記所定位置で停止した支持台(3)側に前記一对の挟持部材(14)を進行させて、この一对の挟持部材(14)により被包装物(A)における包装シート(1)の上側部分(1a)を挟み込んで絞り込み、被包装物(A)を包装シート(1)に包む第3操作手段と、この一对の挟持部材(14)の支持台(3)側への進行に伴って、保持位置に在る前記一对の保持部材(18)を開き位置側に移動操作する第4操作手段とを備えてある包装装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、球状の被包装物（例えば、レタスやキャベツ等の野菜、又はメロンやリンゴ等の果物）を、包装シートにて包む農作物用の包装装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】前述のような包装装置として、例えば特開平3-133710号公報に開示されているようなものがある。つまり、包装シート載置用で球状の被包装物が落ち込む開孔を備えた包装台を備えて、この包装台に包装シートを置き上方から開孔内に被包装物を落とし込ませる。これにより、開孔の外縁にて包装シートが絞られ、被包装物が包装シートにある程度包まれながら下側の支持台（前記公報の第1図中の58）に支持される。

【0003】この次に、前記公報の第4図に示すように支持台が所定位置まで下降されて、開孔の外縁で包装シートがさらに絞られ被包装物が包装シートに包まれる。

2

そして、前記公報の第2図及び第5図に示すように、両横側に対向して配置された一对の挟持部材（前記公報の第2図及び第5図中の12, 16）が被包装物側に進行して来て、この一对の挟持部材により被包装物における包装シートの上側部分を挟み込んで絞り込み操作する。次に、一对の挟持部材により挟み込まれた包装シートの上側部分が切断処理され、包装シートが開かないよう封止されて、前記公報の第6図に示すように、被包装物が支持台から横側に放出操作されて一回の包装が終了する。

【0004】前記公報の構造では、被包装物を開孔から支持台に落とし込んだ後にそのまま支持台を下降しているので、特に被包装物が軽い場合や包装シートが硬い場合には、支持台を下降させた際に被包装物が支持台から浮き上がるおそれがある。そこで、例えば本明細書の図4及び図5に示すように、支持台3に一对の保持部材18を装備することにより、被包装物Aが支持台3上に落ちると一对の保持部材18を被包装物A側に移動させ被包装物Aの横側面に押圧して、この一对の保持部材18により被包装物Aを支持台3に確実に保持するように構成することが提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述のような保持アームを支持台に装備すると、被包装物が支持台から浮き上がるようなことはないが、支持台を下降操作した後に一对の挟持部材で包装シートの上側部分を挟み込む場合に、次のような不具合を招くことがあった。一对の挟持部材で包装シートの上側部分を挟み込む場合、この挟み込みに伴って包装シートが全体的に挟持部材側に引き上げられ、被包装物自身も包装シートと一緒に引き上げられて、包装シートにより被包装物が締められるような状態となり、包装シートのシワが全体的に延ばされて綺麗な包装が期待できる。

【0006】しかし、一对の保持部材を被包装物の横側面に押圧した状態では、包装シートも保持部材で被包装物の横側面に押圧された状態となっているので、前述のように挟持部材の挟み込みで包装シートが引き上げられても、保持部材が包装シートを押圧している部分では包装シートの引き上げ作用は生じず、包装シートのシワ延ばしが期待できない。そして、保持部材による押圧が強く包装シートの引き上げも強い場合には、保持部材が押圧している部分で包装シートが破れるおそれがある。

又、このような状態で包装シート及び被包装物が無理に引き上げられると、保持部材が押圧している部分で被包装物の横側面が擦れて、被包装物が傷められるおそれがある。本発明は、前述のような一对の保持部材を支持台に装備した場合において、一对の挟持部材で包装シートの上側部分を挟み込む際の不具合を防止することを目的としている。

50 【0007】

3

【課題を解決するための手段】本発明の特徴は以上のような包装装置において、次のように構成することにある。つまり、包装シート載置用で球状の被包装物が落ち込む開孔を備えた包装台を備え、上方から開孔内に被包装物を落とし込むと、この開孔の外縁にて包装シートが絞られて被包装物が包装シートに包まれるように構成し、包装シートに包まれながら開孔内に落ち込んだ被包装物を下側から支持する支持台と、この支持台の両横側に配置された一対の挟持部材と、支持台に落とし込まれた被包装物の両横側に接触してこの被包装物を支持台に保持する保持位置、及び、被包装物から左右両横側に離れる開き位置とに亘り移動自在で、支持台に設けられる一対の保持部材と共に、被包装物が支持台に落とし込まれると、開き位置に在る一対の保持部材を保持位置に操作して被包装物を支持台に保持する第1操作手段と、保持部材により被包装物を保持した支持台を、一対の挟持部材の下側の所定位置にまで下降させて停止させる第2操作手段と、所定位置で停止した支持台側に一対の挟持部材を進行させて、この一対の挟持部材により被包装物における包装シートの上側部分を挟み込んで絞り込み、被包装物を包装シートに包む第3操作手段と、この一対の挟持部材の支持台側への進行に伴って、保持位置に在る一対の保持部材を開き位置側に移動操作する第4操作手段とを備えてある。

## 【0008】

【作用】本発明のように構成すると例えば図4に示すように、被包装物Aを包装台2の開孔2aから支持台3に落とし込ませると、図4に示す開き位置に操作されていた一対の保持部材18が保持位置側に操作されて、保持部材18が被包装物Aの横側面に押圧され（図5の状態参照）、この状態で支持台3が下降操作され始める。以上のようにして支持台3が下降操作されて所定位置で停止操作されると、図6に示すように保持部材18が開き位置側に操作され、一対の挟持部材14が進行してきて包装シート1の上側部分1aを挟み込む。

【0009】この図6に示すように保持部材18を開き位置側に操作して、保持部材18を包装シート1及び被包装物Aの横側面から離してやれば、一対の挟持部材14が閉じ側に進行して包装シート1及び被包装物Aが引き上げられても、この包装シート1及び被包装物Aの引き上げが、保持部材18で邪魔されることはない。これにより、挟持部材14の挟み込みで包装シート1が引き上げられた際に、包装シート1が全体的に引き上げられて破れることなくシワが綺麗に延ばされ、被包装物Aが適度な強さで包装シート1に締められて包まる。そして、保持部材18と被包装物Aとが擦れないで、被包装物が傷められることもない。

## 【0010】

【発明の効果】以上のように、支持台からの被包装物の浮き上がり防止用の保持部材を装備した場合、一対の挟

4

持部材で包装シートの上側部分を挟み込んだ際に、包装シートが破れることなく綺麗にシワが延ばされ、被包装物を傷めることなく包装シートで被包装物を包むことができるようになって、包装装置の包装性能を向上させることができた。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

10 (1) 先ず、本発明の包装装置における包装全体の流れを図9(イ)～図11(ハ)及び図12, 13に基づいて説明する。図9(イ)に示すように前回の包装の終了後に、所定長さに切断された1枚の包装シート1が包装台2に載置される（ステップS19）。そして、作業者が被包装物Aを包装台2の開孔2a内に落とし込ませると、被包装物Aが包装シート1に少し包まれながら下方の支持台3内に落ちる（ステップS1）。この後、起動スイッチ（図示せず）を操作すると（ステップS2）、図9(ロ)に示すように支持台3が下降操作されて（ステップS4）、所定位置で停止操作される（ステップS6）（第2操作手段に相当）。この場合、ゴム板状の複数の補助絞り部材11が開孔2aの下側に被包装物Aを取り囲むように設けられており、この補助絞り部材11により包装シート1がさらに良く絞られる。

20 【0012】次に、包装台2の下側に配置されている一対の板状の挟持部材14が、図9(ハ)及び図10(イ)に示すように包装シート1側に進行してきて（ステップS8）、包装シート1の上側部分1aを挟み込み小さく絞り込む（第3操作手段に相当）。これにより、被包装物Aが包装シート1に略完全に包まる。この後、図10(イ)に示すように一対の円盤カッター28が挟持部材14の上面に沿って進行して、包装シート1の上側部分1aが切り取られ（ステップS10）、噴射ノズル34から圧縮空気が噴射されて、円盤カッター28に付着した包装シート1の上側部分1aが吹き飛ばされる（ステップS11）。

30 【0013】次に、図10(ロ)に示すように所定長さに切断された粘着テープ4が、包装シート1の上端及び挟持部材14の端部に直って置かれ（ステップS12）、図10(ハ)に示すようにスポンジ部材16により粘着テープ4が上側から押圧される（ステップS13）。そして、スポンジ部材16により粘着テープ4を押圧した状態で、図11(イ)に示すように一対の挟持部材14が開き操作され（ステップS14）、再びスポンジ部材16が被包装物A側に押圧操作されて（ステップS15）、粘着テープ4が確実に包装シート1に密着するようになる。

40 【0014】この後、図11(ロ)に示すように支持台3が横倒し操作されて、被包装物Aがすべり台15に放出され回収される（ステップS17）。以上のようにして一回の包装が終了するのであり、包装の終了した被包

装物Aの状態を図11(ハ)に示す。そして、支持台3が再び図9(イ)に示す元の位置まで上昇操作され(ステップS18)、次の包装用の包装シート1の引き出し及び切断が行われる(ステップS19)。

【0015】(2) 次に、図9(ロ)における支持台3の昇降構造について説明する。図4に示すように、包装台2の開孔2aの下側に配置された左右一対のガイドレール5に、上下スライド自在に第1支持フレーム6が取り付けられており、この第1支持フレーム6の上部に固定された第2支持フレーム17に、支持台3がショック吸収用のバネ7を介して支持されている。この支持台3は、平面視プラス字状の平板の4辺を上方に折り曲げて構成されている。そして、横軸芯P1周りに揺動自在な操作アーム8が、ピン及び長孔構造にて第1支持フレーム6に連結されており、この操作アーム8を上下に揺動駆動する操作シリンダ9が備えられている。

【0016】図4及び図7に示すように、第2支持フレーム17の左右両端の横軸芯P3周りに、一対の保持アーム18(保持部材に相当)が揺動自在に支持されている。保持アーム18の先端には横長のスponジ部材18aが取り付けられており、左右の保持アーム18を中心の支持台3側に揺動するように付勢するバネ19が設けられている。第1支持フレーム6にはモータ20によって、図4に示す上下姿勢と図5に示す左右姿勢とに切換操作される操作アーム21が備えられており、操作アーム20の両端と左右の保持アーム18の下端とが、連係リンク22により連結されている。

【0017】(3) 次に、図9(ハ)及び図19(イ)における一対の挟持部材14のスライド駆動構造について説明する。図1及び図2に示すように、開孔2aの両側における包装台2の下側において丸棒状の第1ガイドレール23と、板状の第2ガイドレール24が設けられている。そして、挟持部材14の一端にボス部14aが固定され、このボス部14aが第1ガイドレール23にスライド自在に外嵌されると共に、挟持部材14の反対側の横辺部14bが第2ガイドレール24に乗せ付けられて下側に折り曲げられている。

【0018】一方の挟持部材14のボス部14aにブラケット25が固定されており、このブラケット25に複動型のエアシリンダ26が連結されている。そして、固定部の上下向きの軸芯P4周りに天秤アーム27が揺動自在に支持されており、天秤アーム27の一端のローラー27aがブラケット25の凹部に挿入されている。そして、天秤アーム27の他端と他方の挟持部材14のボス部14aとに亘り、連係ロッド29が架設連結されている。

【0019】以上の構造により、図1及び図2に示すように伸長状態にあるエアシリンダ26を収縮側に操作していくと、紙面右側の挟持部材14が紙面左方にスライド操作されていくと共に、この動作に連動して天秤アーム

ム27が紙面時計方向に揺動する。これにより、連係ロッド29が紙面右方に引き操作されて、他方の挟持部材14が紙面右方にスライド操作されていく。そして、図3に示すように、一対の挟持部材14により包装シート1の上側部分1aを絞り込む。

【0020】図2及び図3に示すように一対の挟持部材14の下側に、この挟持部材14のスライド方向に直交する方向に揺動する一対の補助挟持部材30を備えている。この一対の補助挟持部材30は、挟持部材14の下側において固定部の縦軸芯P5周りに、揺動自在に支持されている。補助挟持部材30にはへ字状の長孔30aが設けられており、挟持部材14の裏面に設けられた一对のローラー14cが長孔30aに挿入され、補助挟持部材30が下向きにならないように支持するガイド板31が設けられている。

【0021】この構造により、図2に示す状態からエアシリンダ26が収縮し始めて、一対の挟持部材14が互いに近付き始めると、開いていた一対の補助挟持部材30もローラー14cの進行に連動して、互いに近付き始める。そして、エアシリンダ26がそのストロークエンジンまで収縮すると、図3に示すように挟持部材14及び補助挟持部材30が略完全に閉じて、包装シート1の上側部分1aが絞り込まれるのである。

【0022】(4) 図9(ロ)に示すように支持台3が下降操作されてから、図9(ハ)及び図10(イ)に示すように、一対の挟持部材14が包装シート1を絞り込むまでの制御の流れについて説明する。図1, 2, 4に示すように挟持部材14の少し上側の位置において、1個の発光器32aが、一方の挟持部材14の後側における一方の角部付近に配置されており、4個の受光器32bが他方の挟持部材14の後側における反対側の角部付近に所定間隔を置いて配置されており、この1個の発光器32aと4個の受光器32bとで光センサー32が構成されている。この発光器32aは左右横方向の所定の範囲(図2の一方の端の受光器32bから他方の端の受光器32bに亘る範囲)に亘り、広がりを持って検出光を投射しており、図2に示すように開き状態にある挟持部材14の開孔の略全範囲を、発光器32aからの幅広の検出光が覆うように設定している。そして、包装シート1は透過性を持つものであり、光センサー32の検出光の強さが包装シート1を通過できる程度に設定されている。

【0023】図12, 13及び図9(イ)に示すように、作業者が被包装物Aを包装台2の開孔2a内に落とし込み(ステップS1)、起動スイッチを操作すると(ステップS2)、図4に示すように開き位置に操作されていた一対の保持アーム18が保持位置側に操作されて、保持アーム18のスponジ部材18aが被包装物Aの横側面に押圧され(図5の状態参照)、被包装物Aが支持台3に保持される(ステップS3)(第1操作手段

に相当）。そして、支持台3の下降操作が開始される（ステップS4）。

【0024】このように、保持アーム18により被包装物Aを支持台3に保持した状態で支持台3を下降操作した場合、支持台3から被包装物Aが浮き上がることがない。そして、被包装物Aの確実な下降に伴って、補助絞り部材11が被包装物Aの横側面及び包装シート1の上側部分1aを順次中央側に押圧していくので、包装シート1が被包装物Aの横側面に確実に押圧密着させられ、包装シート1の上側部分1aが小さく絞られるのである。

【0025】以上のようにして支持台3が下降操作されて行き、図5に示すように被包装物Aが挟持部材14の位置を通過する。この場合、図2に示す4個の受光器32bにおいて、発光器32aからの検出光を4個全ての受光器32bが受光すると（ステップS5）、支持台3上の被包装物Aが完全に挟持部材14の下側に達したと判断されて、図5に示す位置で支持台3の下降操作が停止される（ステップS6）（第2操作手段に相当）。このように、支持台3が図9(ハ)及び図5の位置で停止すると、図6に示すように一対の保持アーム18が少しだけ開き操作され（ステップS7）（第4操作手段に相当）、一対の挟持部材14が進行してきて包装シート1の上側部分1aを挟み込み（ステップS8）（第3操作手段に相当）、包装シート1に被包装物Aが包まれる。

【0026】一対の挟持部材14で包装シート1の上側部分1aを挟み込む場合、この挟み込みに伴って包装シート1が全体的に挟持部材14側に引き上げられ、被包装物A自身も包装シート1と一緒に引き上げられて、包装シート1により被包装物Aが締められるような状態となり、包装シート1のシワが全体的に延ばされて綺麗な包装が期待できる。この場合、図6に示すように一対の保持アーム18を少し開き操作してスポンジ部材18aを、包装シート1及び被包装物Aの横側面から少し離した状態で、一対の挟持部材14を閉じ側に進行させると、包装シート1及び被包装物Aの引き上げが、保持アーム18のスポンジ部材18aで邪魔されることはない。

【0027】これにより、挟持部材14の挟み込みで包装シート1が引き上げられた際に、包装シート1が全体的に引き上げられて破れることなくシワが綺麗に延ばされ、被包装物Aが適度な強さで包装シート1に締められて包まれる。そして、保持アーム18のスポンジ部材18aと被包装物Aとが擦れないで、被包装物Aが傷められることもない。この場合、図6に示すように保持アーム18を大きく開くのではなく（図4の状態参照）、スポンジ部材18aが包装シート1及び被包装物Aの横側面から少し離れる程度に、保持アーム18を少しだけ開き操作している。これにより、挟持部材14で包装シート1を挟み込んだ際に被包装物Aが左右に揺れても、

保持アーム18により被包装物Aが押さえられるので、被包装物Aが支持台3から外れてしまうようなこともない。

【0028】図6に示すように挟持部材14で包装シート1の上側部分1aを挟み込んだ場合、包装シート1の引き上げに伴って被包装物Aが支持台3から少し浮き上がるような状態となる。従って、挟持部材14で包装シート1の上側部分1aを挟み込んだ後に、図12のステップ9に示すように支持台3が少しだけ上昇操作され10で、バネ7の圧縮作用で被包装物Aが挟持部材14の裏面に押圧されるようにする。そして、この次に円盤カッター28による包装シート1の上側部分1aの切断（ステップS10）、噴射ノズル34による包装シート1の上側部分1aの吹き飛ばし（ステップS11）、粘着テープ4の貼り付け（ステップS12）、スポンジ部材16による粘着テープ4の押圧（ステップS13）、一対の挟持部材14の開き操作（ステップS14）、スポンジ部材16の再押圧（ステップS15）、保持アーム18の開き位置（図4に示す元の状態）への操作（ステップS16）、支持台3からの被包装物Aの放出（ステップS17）、支持台3の元の位置までの上昇（ステップS18）、次の包装用の包装シート1の引き出し及び切断（ステップS19）が順次行われる。

【0029】(5) 次に、図11(イ)に示すようにして一回の包装が終了して、図11(ロ)に示すように被包装物Aを支持台3から横側に放出する構造について説明する。図4及び図7に示すように、第2支持フレーム17に対して断面U字状の支持部10がバネ7を介して支持され、この支持部10の横軸芯P2周りに揺動自在30に支持台3の基部3aが連結されている。この場合、基部3aの底部は支持部10の底部に接触しておらず、図7に示す状態において、支持台3は紙面左右に自由に揺動できる状態となっている。

【0030】そして、支持台3の基部3aにおいて横軸芯P2の横隣の部分と、支持部10において横軸芯P2と略同じ高さの部分とに亘り、バネ12を自由長さよりも伸長させた状態で架設連結している。これにより、図7に示す姿勢から支持台3が紙面右方及び左方に揺動してもバネ12が引っ張られて、支持台3が図7の姿勢に戻されるのであり、バネ12が最も収縮する図7の姿勢で支持台3が保持される。

【0031】以上の構造により図5及び図13のステップS15に示すように、一回の包装が終了すると操作アーム21が上下姿勢に切換操作されて、左右の操作アーム18が開き操作されると共に（ステップS16）（図4の状態参照）、操作シリンダ9により図に示す位置から、支持台3がさらに下降操作される。これによって、図7及び図8に示すように基部3aに固定された操作板3bが、固定フレーム13のゴムローラー13aに接当して、支持台3が横軸芯P2周りに横倒し操作され50

る。このように支持台3が横倒し操作されると、支持台3から被包装物Aがすばり台15に移され、外部に出されるのである。

【0032】以上の操作が終了すると、操作シリンダ9により支持台3が図9(イ)及び図4に示す元の位置にまで上昇操作される。このような状態になると、支持台3の操作板3bがゴムローラー13aから上方に離れるので、バネ12の収縮の付勢力のみにより、支持台3が図8に示す状態から図7に示す姿勢に戻っていき、バネ12が最も収縮する図7の姿勢で、支持台3が収束するのである。

【0033】〔別実施例〕前述の実施例では粘着テープ4により包装シート1の封止を行っているが、上側部分1aの切断後に包装シート1を加熱し包装シート1を溶着させて、包装シート1の封止を行うような包装装置に本発明を適用してもよい。又、図10(イ)に示すような円盤カッター28ではなく、挟持部材14により挟み込んだ包装シート1の上側部分1aを、ヒーター(図示せず)で加熱して溶断するような包装装置に本発明を適用してもよい。

【0034】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便利にする為に符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】一对の挟持部材のスライド駆動構造、光センサの一の発光器及び受光器の配置状態を示す斜視図

【図2】一对の挟持部材のスライド駆動構造、光センサの一の発光器及び受光器の配置状態を示す平面図

【図3】図2に示す状態から一对の挟持部材を閉じ操作した状態を示す平面図

10 【図4】被包装物を包装台の開孔に投入し、支持台上に落とした状態を示す支持台付近の正面図

【図5】図4に示す状態から左右の保持アームが被包装物を保持し、支持台が下降操作された状態を示す正面図

【図6】図5に示す状態から一对の挟持部材が閉じ側に操作され、一对の保持アームが少し開き操作された状態を示す正面図

【図7】左右の保持アームが被包装物を保持している状態を示す支持台付近の側面図

10 【図8】図6に示す状態から支持台がさらに下降操作され支持台が横倒し操作されて、被包装物が放出された状態を示す側面図

【図9】被包装物の開孔への投入から挟持部材による包装シートの絞り込みまでの包装の流れを示す斜視図

【図10】包装シートの上側部分の切り取りから海绵部材による粘着テープの押圧までの包装の流れを示す斜視図

【図11】挟持部材の開き操作から被包装物の放出までの包装の流れ及び包装の終了した状態を示す斜視図

20 【図12】包装全体の制御の前半の流れを示す図

【図13】包装全体の制御の後半の流れを示す図

#### 【符号の説明】

1 包装シート

1a 包装シートの上側部分

2 包装台

2a 包装台の開孔

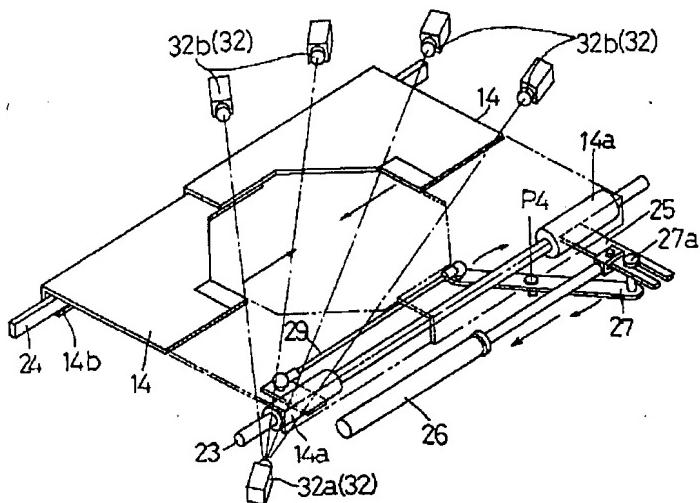
3 支持台

14 挟持部材

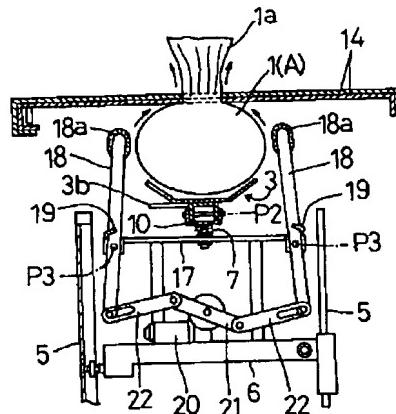
18 保持部材

30 A 被包装物

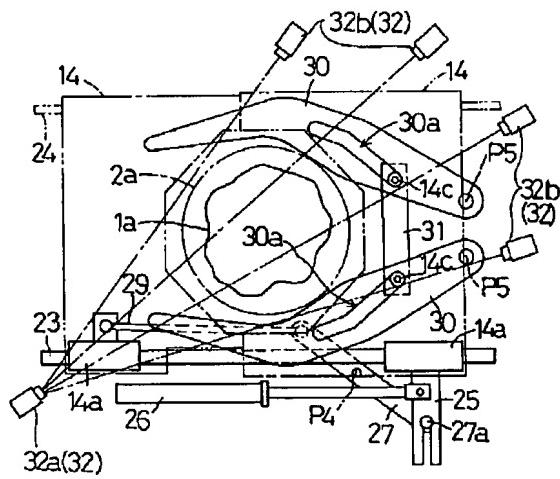
【図1】



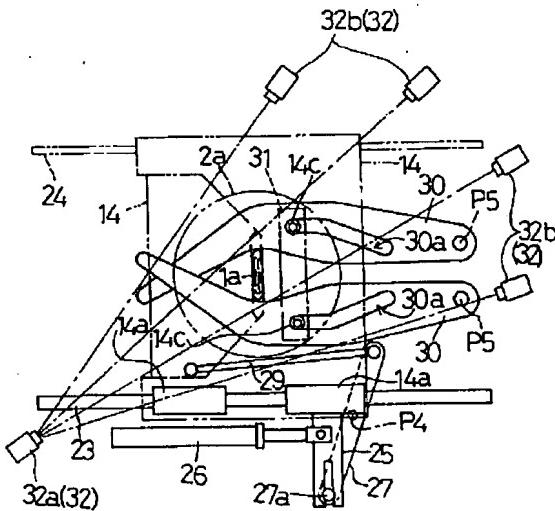
【図6】



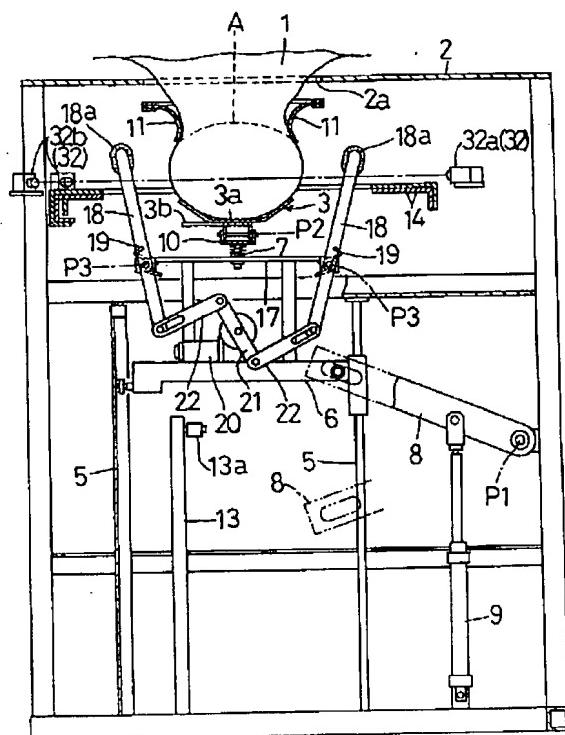
【図2】



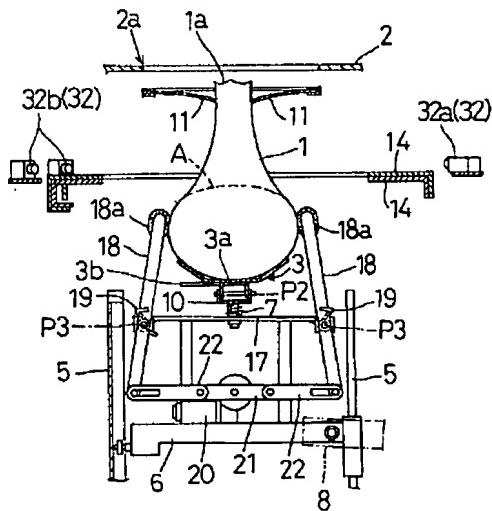
【図3】



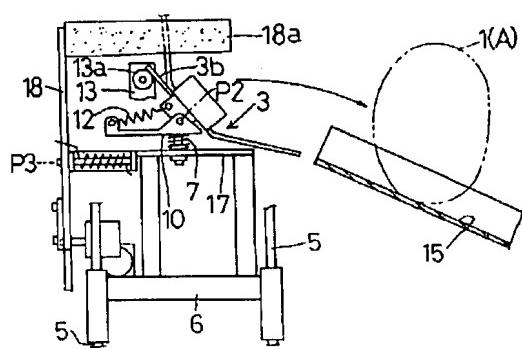
【図4】



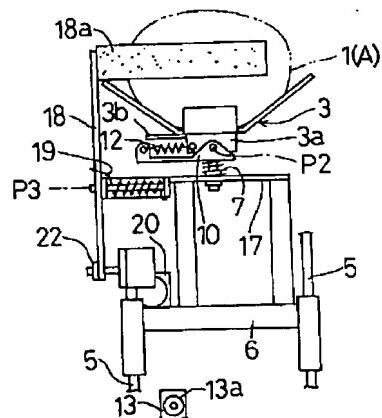
【図5】



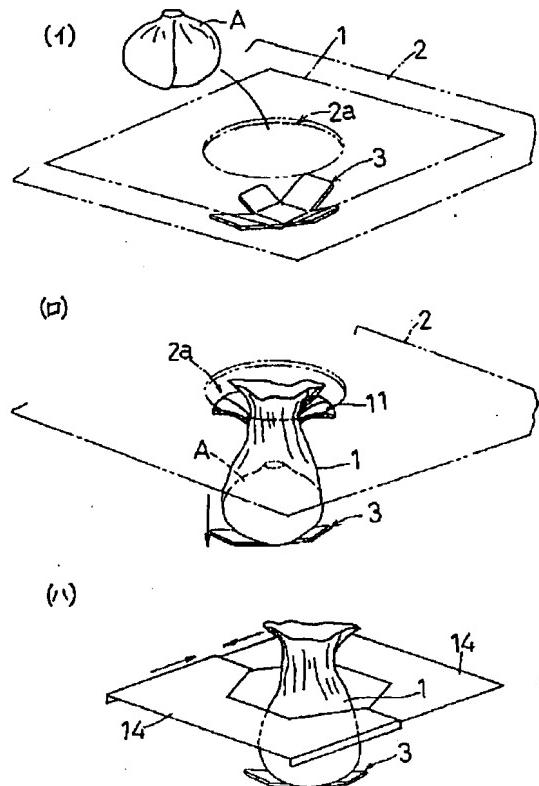
【図8】



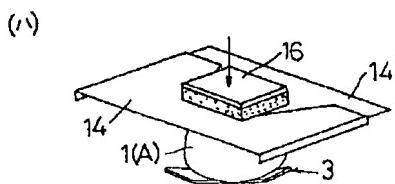
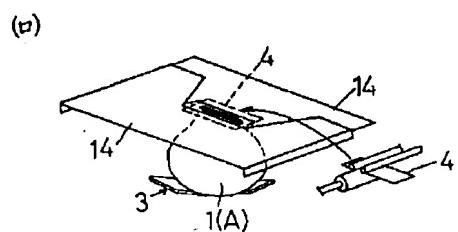
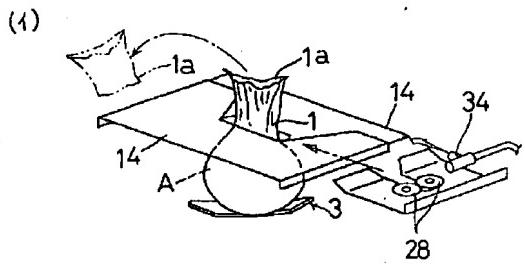
【図7】



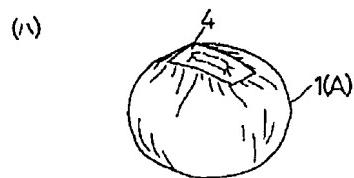
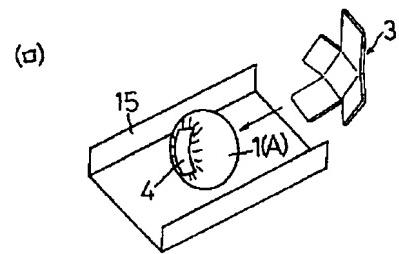
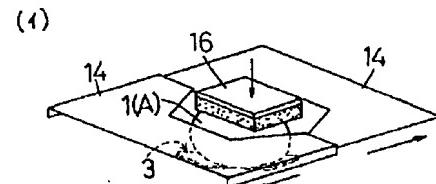
【図9】



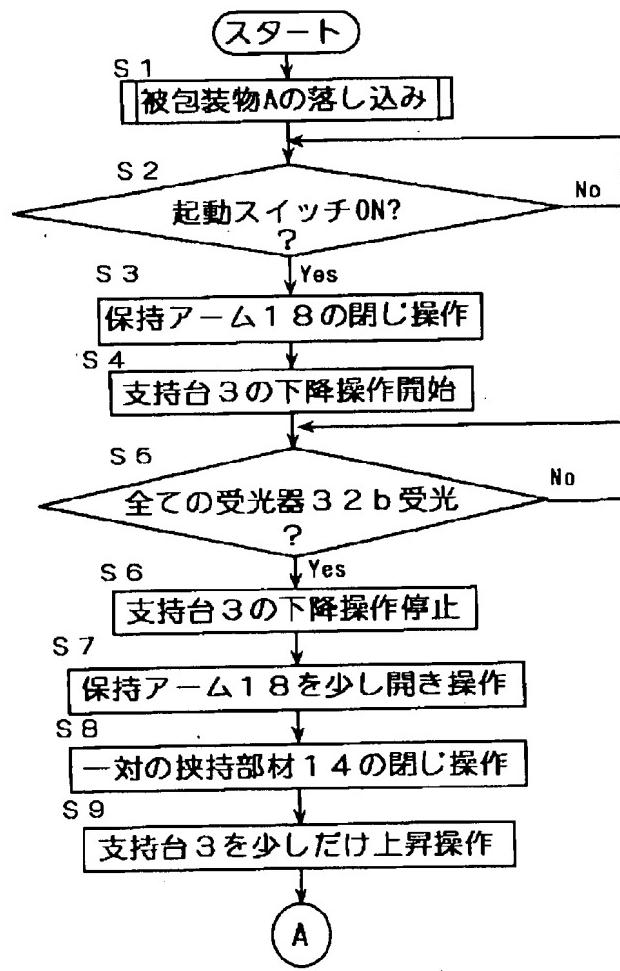
【図10】



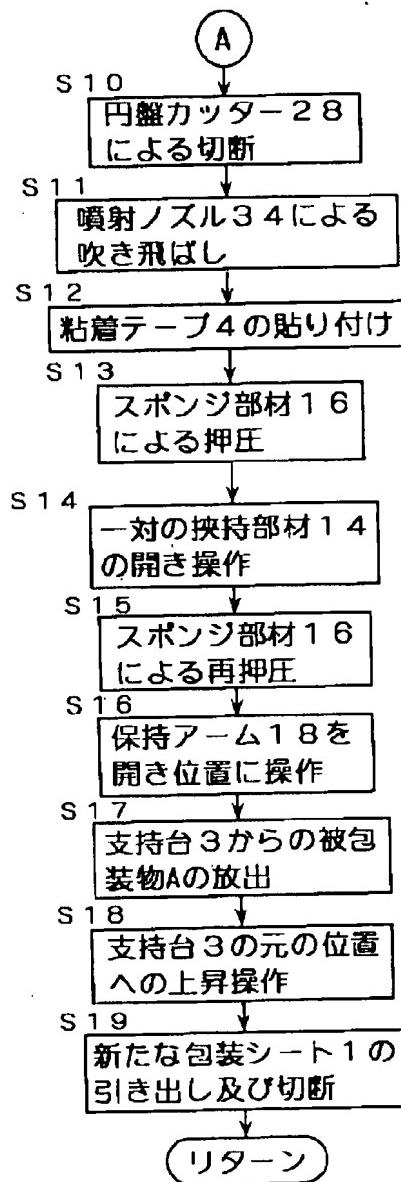
【図11】



【図12】



【図13】



PAT-NO: JP406040417A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06040417 A  
TITLE: PACKING DEVICE  
PUBN-DATE: February 15, 1994

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
YASUMATSU, MAMORU  
IWAKAWA, TAKASHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

|             |         |
|-------------|---------|
| NAME        | COUNTRY |
| KUBOTA CORP | N/A     |

APPL-NO: JP04190542

APPL-DATE: July 17, 1992

INT-CL (IPC): B65B011/54, B65B025/04

US-CL-CURRENT: 53/221, 53/226

## ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent crinkles from occurring in sheet, by dropping a packing article under the pressed condition from both sides of the enveloped article by a pair of protective members, in a packing method in which the packing article is fed from the up side and enveloped by a contracted packing sheet.

CONSTITUTION: A spherical packing article A like a cabbage is dropped into an opening formed on a packing table and a packing sheet 1 is contracted at the outer edge of the opening to envelop the article which is supported on a vertically movable support bed 3 from the underside. In the lowering motion of the support bed 3, when it is judged that the article has passed by

the position of a pair of holding members 14, the holding members are closed to each other to nip the upper part of the packing sheet 1 so as to contract it. A pair of holding members 18 in the open condition is moved inward to the holding position, interlocking with the lowering motion of the support bed 3 so as to unfold the crinkles of the packing sheet. Hereafter, the holding members 18 are shifted to the opened position when the support bed 3 ceases to go down.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio